

日本国特許庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

MATOB A, et al  
BSKR  
703-205-8000  
1190-0533K  
Dec, 10, 2001  
10F3

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出願年月日

Date of Application:

2001年 1月19日

出願番号

Application Number:

特願2001-010942

願人

Applicant (s):

三菱電機株式会社

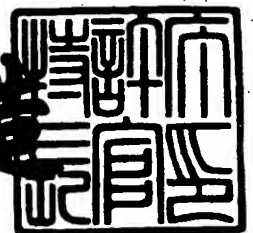
11002 U.S. PRO  
10/006585  
12/10/01

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 3月 2日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 529100JP01

【提出日】 平成13年 1月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G09G 5/00  
G09G 5/12

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社  
社内

    【氏名】 的場 一彰

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社  
社内

    【氏名】 多田 准士

【特許出願人】

    【識別番号】 000006013

    【氏名又は名称】 三菱電機株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100083840

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 前田 実

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 007205

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ネットワークによるプロジェクトの集中管理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークに接続された 1 又は複数のパソコンと、前記ネットワークを介して前記パソコンに接続された 1 又は複数のプロジェクトとを有するネットワークによるプロジェクトの集中管理方法であって、

前記ネットワークに接続された任意のパソコンが、前記ネットワークに接続された特定のプロジェクトを選択して動作状態要求コマンドを転送するステップと

前記選択されたプロジェクトが前記動作状態要求コマンドを受信するステップと、

前記選択されたプロジェクトが、受信した前記動作状態要求コマンドの内容に基づいて該プロジェクトの動作状態データを、受信先の前記パソコンに送信するステップと

を含むことを特徴とするネットワークによるプロジェクトの集中管理方法。

【請求項 2】 前記動作状態データは、前記プロジェクト内に設けた監視手段によって逐次更新されるデータであることを特徴とする請求項 1 記載のネットワークによるプロジェクトの集中管理方法。

【請求項 3】 前記監視手段が前記プロジェクトの異常を検知した時には、前記パソコンに異常を通知する異常通知データを前記パソコンに送信するステップを更に含むことを特徴とする請求項 2 記載のネットワークによるプロジェクトの集中管理方法。

【請求項 4】 ネットワークに接続された 1 又は複数のパソコンと、前記ネットワークを介して前記パソコンに接続された 1 又は複数のプロジェクトとを有するネットワークによるプロジェクトの集中管理方法であって、

前記ネットワークに接続された任意のパソコンが、前記ネットワークに接続された特定のプロジェクトを選択して制御コマンドを転送するステップと、

前記選択されたプロジェクトが前記制御コマンドを受信するステップと、

前記選択されたプロジェクトが、受信した前記制御コマンドを実行するステッ

プと

を含むことを特徴とするネットワークによるプロジェクタの集中管理方法。

【請求項 5】 前記ネットワークがイーサネットであることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載のネットワークによるプロジェクタの集中管理方法。

【請求項 6】 前記ネットワークで使用するプロトコルが TCP / IP であることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載のネットワークによるプロジェクタの集中管理方法。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、プロジェクタの管理方法に関し、特に任意のパーソナル・コンピュータによって複数のプロジェクタの管理を可能とする集中管理方法に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来から、パーソナル・コンピュータ（以下パソコンと称す）によってプロジェクタの動作状態を監視し、制御することが行なわれている。

図 5 は、従来の方式によって液晶プロジェクタを管理する場合の構成例を示すブロック図で、液晶プロジェクタ 5 0 をパソコン 5 6 で制御する構成となっている。

【 0 0 0 3 】

同図において、マイクロ・コンピュータ（以下マイコンと称す）5 1 は、液晶プロジェクタ 5 0 全体の動作を制御・管理し、メモリ 5 2 は、その動作状態を示す動作状態データを逐次更新して記憶する。信号処理部 5 3 は、マイコン 5 1 からの司令に基づいて、入力する入力映像信号に対して信号処理を施し、図示しない表示手段によってこの映像データの映像を表示する。シリアルインターフェース 5 4 は、パソコン 5 6 との通信を可能とし、シリアル通信ケーブル（RS - 2 3 2 C ケーブル）5 5 は、シリアルインターフェース 5 4 とパソコン 5 6 間に配設されて伝送路を形成している。

## 【 0 0 0 4 】

図 6 は、シリアルインターフェース 5 4 の内部構成を示すもので、ここでは、一般的な方式の RS-232C を採用している。同図中、SIO コントローラ 6 4 は、マイコン 5 1 からの命令に基づいてシリアルデータの送受信を制御し、RS-232C ドライバ 6 2 は、SIO コントローラ 6 4 から出力されるシリアル送信データを RS-232C 方式に変換して RS-232C コネクタ 6 1 に出力する。RS-232C コネクタ 6 1 は、外部機器とデータを送受信するための RS-232C ケーブル 5 5 (図 5) に接続し、RS-232C レシーバ 6 3 は、RS-232C コネクタ 6 1 を介して外部機器から受信した RS-232C 方式のシリアル受信データを SIO コントローラ 6 4 の入力レベルに変換してこれに出力する。

## 【 0 0 0 5 】

SIO コントローラ 6 4 の内部において、パラレル/シリアル変換器 6 5 は、データバスバッファ 7 0 にあるパラレル送信データをシリアル形式に変換して出力し、送信制御部 6 6 は、このパラレル/シリアル変換器 6 5 に指示してシリアル送信データの出力を制御する。シリアル/パラレル変換器 6 8 は、RS-232C レシーバ 6 3 から受信したシリアル受信データをパラレル形式に変換してデータバスバッファ 7 0 に出力し、受信制御部 6 7 は、このシリアル/パラレル変換器 6 8 に指示してパラレル受信データの出力を制御する。

## 【 0 0 0 6 】

内部データバス 6 9 は、データバスバッファ 7 0、パラレル/シリアル変換器 6 5、及びシリアル/パラレル変換器 6 8 間で、データを送受信するためのデータバスであり、データバスバッファ 7 0 は、このデータの送受信を円滑に行なうために設けられている。リード・ライト制御部 7 1 は、マイコン 5 1 からの命令に基づき、送信制御部 6 6 と受信制御部 6 7 を制御する。従って、マイコン 5 1 は、このリード・ライト制御部 7 1 を制御することにより、シリアルインターフェース 5 4 全体を制御する。

## 【 0 0 0 7 】

以上のシステム構成において、従来のプロジェクタの動作状態の監視方法につ

いて、図7のフローチャートに沿って説明する。

まず、管理対象となるプロジェクタ50とパソコン56とをRS-232Cのシリアル通信ケーブル55によって接続する（ステップ1）。次にパソコン56からプロジェクタ50に、プロジェクタのランプ使用時間、ランプ寿命、セット内温度、入力映像信号の種類等のデータを要求する動作状態要求コマンドを送信する（ステップ2）。この動作状態要求コマンドを受信したプロジェクタ50は、この要求コマンドの内容に基づいて動作状態データを決定し（ステップ3）、パソコン56に動作状態データを送信する（ステップ4）。

#### 【0008】

また、従来のプロジェクタの制御方法について、図8のフローチャートに沿って説明する。

この場合、先ずプロジェクタ50とパソコン56とRS-232Cのシリアル通信ケーブル55によって接続した（ステップ1）後、パソコン56からプロジェクタ50へ制御コマンドを送信する（ステップ2）。ここでの制御コマンドは、例えばプロジェクタ50の電源のオン／オフ、映像入力系統の切換え、画像の明るさ、及びコントラスト等を制御するコマンドである。この制御コマンドを受信したプロジェクタ50は、その内容に基づいて自身の動作環境を制御する（ステップ3）。

#### 【0009】

以上のように、従来のパソコンを用いたプロジェクタの管理方法においては、プロジェクタ側にパソコンを接続するためのシリアルインターフェースが準備されてパソコンとプロジェクタとが1対1で接続され、データを双方向に送信してプロジェクタの制御・管理を行なう構成となっていた。

#### 【0010】

##### 【発明が解決しようとする課題】

以上のように、従来のプロジェクタの管理システムでは、パソコンとプロジェクタとが1対1で専用の通信ケーブルで接続されるため、1台のパソコンで1台のプロジェクタしか制御できず、複数台のプロジェクタを使用するシステムにおいては同数のパソコンを個々に用意するか、或いは1台のパソコンで複数台のプ

ロジェクタを制御する場合は、逐次通信ケーブルの接続を繋ぎ替える必要があった。逆に、複数の任意のパソコンで 1 台のプロジェクタを制御する場合も、逐次通信ケーブルの接続を繋ぎ替える必要があった。

【 0 0 1 1 】

本発明の目的は、通信ケーブルを繋ぎ替えたり、新たに接続したりすることなく、ネットワーク内の複数のパソコンの中の任意の 1 台で、1 又は複数のプロジェクタを集中管理することのできるシステムを提供することにある。

【 0 0 1 2 】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 のネットワークによるプロジェクタ集中管理方法は、ネットワークに接続された 1 又は複数のパソコンと、前記ネットワークを介して前記パソコンに接続された 1 又は複数のプロジェクタとを有するネットワークによるプロジェクタの集中管理方法であって、

前記ネットワークに接続された任意のパソコンが、前記ネットワークに接続された特定のプロジェクタを選択して動作状態要求コマンドを転送するステップと

前記選択されたプロジェクタが前記動作状態要求コマンドを受信するステップと、

前記選択されたプロジェクタが、受信した前記動作状態要求コマンドの内容に基づいて該プロジェクタの動作状態データを、受信先の前記パソコンに送信するステップと

を含むことを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

請求項 2 のネットワークによるプロジェクタの集中管理方法は、請求項 1 記載のネットワークによるプロジェクタの集中管理方法において、前記動作状態データが、前記プロジェクタ内に設けた監視手段によって逐次更新されるデータであることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

請求項 3 のネットワークによるプロジェクタの集中管理方法は、請求項 2 記載

のネットワークによるプロジェクトの集中管理方法において、前記監視手段が前記プロジェクトの異常を検知した時に、前記パソコンに異常を通知する異常通知データを前記パソコンに送信するステップを更に含むことを特徴とする。

【0015】

請求項4のネットワークによるプロジェクトの集中管理方法は、ネットワークに接続された1又は複数のパソコンと、前記ネットワークを介して前記パソコンに接続された1又は複数のプロジェクトとを有するネットワークによるプロジェクトの集中管理方法であって、

前記ネットワークに接続された任意のパソコンが、前記ネットワークに接続された特定のプロジェクトを選択して制御コマンドを転送するステップと、

前記選択されたプロジェクトが前記制御コマンドを受信するステップと、

前記選択されたプロジェクトが、受信した前記制御コマンドを実行するステップとを含むことを特徴とする。

【0016】

請求項5のネットワークによるプロジェクトの集中管理方法は、請求項1乃至4のいずれかに記載のネットワークによるプロジェクトの集中管理方法であって、

前記ネットワークがイーサネットであることを特徴とする。

【0017】

請求項6のネットワークによるプロジェクトの集中管理方法は、請求項1乃至5のいずれかに記載のネットワークによるプロジェクトの集中管理方法であって、

前記ネットワークで使用するプロトコルがTCP/IPであることを特徴とする。

【0018】

【発明の実施の形態】

実施の形態1.

図1は、本発明を実行するための、プロジェクトの集中管理システムの実施の形態1の構成を示すブロック図である。同図において、バス型のネットワーク8



の構成はイーサネットになっており、プロジェクタ 1 は、通信ケーブル 1 0 を介してパソコン 9 に接続されている。通信ケーブル 1 0 とプロジェクタ 1 やパソコン 9 等の端末装置との接続は、通信コネクタ 1 2 を介して行なわれる。この通信コネクタ 1 2 は、それぞれの端末装置を互いに LAN 接続するもので、必要な場所に適宜設置することができるため、複数のパソコン及びプロジェクタをこのコネクタ 1 2 を介して接続することができる。

尚、通信ケーブル 1 0 としては、光ファイバーケーブルの 1 0 B a s e F、同軸の 1 0 B a s e 5 や 1 0 B a s e 2、更に対線の 1 0 B a s e T 等がある。

#### 【 0 0 1 9 】

イーサネットは、1 つの伝送媒体を、それに接続された複数の端末が一緒に使用するための送信方法として、C S M A / C D (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection) というアクセス方式を使っている。C S M A / C D は、以下のような動作をする。

#### 【 0 0 2 0 】

(1) 送信する場合に、まず伝送路の状態を確認し、(2) もし伝送路が空いていれば送信を開始し、(3) もし伝送路が空いてなければ、空くまで待機する。(4) 送信している間は、伝送路で衝突が起こっているかどうか常に確認する。(5) もし衝突を検出したら、すぐに送信を止めて、J A M 信号を送信することで他の端末に衝突を知らせる。(6) J A M 信号を送信し終わった後、適当な時間待ちをして、再度 (1) からのシーケンスを繰り返す。

#### 【 0 0 2 1 】

以上のようにして、1 つのケーブルに多くの端末を接続しながら衝突回避できるネットワークが提供される。このようなイーサネットでネットワークを構成することで、複数のパソコンと複数のプロジェクタの通信が可能となる。

#### 【 0 0 2 2 】

図 2 は、このようなイーサネットで構築した実施の形態 1 の集中管理システムのネットワークに接続するプロジェクタの構成例を示すブロック図である。

#### 【 0 0 2 3 】

同図に示すように、パソコン 9 とプロジェクタ 1 とは、図 1 に示すイーサネッ

トで構築したネットワーク 8 に接続している。このプロジェクタ 1 は、装置全体を制御するためのマイコン 3 と、ネットワーク 8 に接続するためのネットワーク インターフェース（以下 NW インターフェースと称す） 2 と、動作状態データを記憶するメモリ 5 と、入力する入力映像信号に対して信号処理を施し、図示しない表示手段によってこの映像データの映像を表示する信号処理部 4 と、プロジェクタ内の動作状態を検出するセンサー部 6 と、プロジェクタ 1 内の各種動作を駆動する動作駆動部 7 とを備えている。

## 【0024】

マイコン 3 は、プロジェクタ 1 の稼働中、センサー部 6 から入力するセット内温度情報やランプ切れ等の異常情報を監視すると共に、自身においてもランプ使用時間、入力映像信号系統の種類、ランプ寿命等を管理し、これらのプロジェクタ 1 の最新の動作状態情報をメモリ 5 に逐次更新して記憶する。

尚、センサ部 6 やマイコンの上記監視システムが監視手段に相当する。

## 【0025】

更にマイコン 3 は、後述するように、入力する制御コマンドに基づいて、プロジェクタ 1 の動作駆動部 7 を制御し、図示しない電源のオン／オフや、映像入力系統の切換え、映像の明るさ調整、コントラスト調整等の一連のプロジェクタの機能動作を制御する。これらの機能については公知技術に準じるのものであるため、その詳細な説明を省略する。

## 【0026】

図 3 は、プロジェクタ 1 の NW インターフェース 2 として、一般的なイーサネット対応の構成例を示したブロック図である。同図中、イーサネットコントローラ 22 は、マイコン 3 で処理するデータ形式とイーサネットで扱うデータ形式の変換と、イーサネットの通信プロトコルに準拠してデータの送受信を行なうもので、マイコン 3 で処理するデータ形式をイーサネットで扱うデータ形式に変換するイーサネットエンコーダ 23 と、イーサネットで扱うデータ形式をマイコンで処理するデータ形式に変換するイーサネットデコーダ 24 とを有する。またこのイーサネットコントローラ 22 は、プロジェクタ 1（図 2）全体を制御するマイコン 3 によって制御される。

## 【 0 0 2 7 】

トランシーバ部 2 1 は、データの送受信のために通信ケーブル 1 0 (図 1) 上の電気信号レベルとイーサネットコントローラ 2 2 の信号レベルの変換を行ない、イーサネットコネクタ 2 0 は、ネットワーク 8 の通信コネクタ 1 2 (図 1) に接続するケーブルに接続し、トランシーバ部 2 1 とネットワーク 8 との間における、データの通信経路となる。

## 【 0 0 2 8 】

以上の構成において、パソコン 9 がイーサネットで繋がるプロジェクタ 1 の動作状態を管理する際の信号の流れについて説明する。

まず、パソコン 9 からネットワーク 8 を介して特定のプロジェクタ 1 内部の NW インターフェース 2 へ動作状態要求コマンド MOS R を送信する。この動作状態要求コマンド MOS R は、まず NW インターフェース 2 内の図 3 に示すイーサネットコネクタ 2 0 を通ってトランシーバ部 2 1 に入力される。

尚、ネットに存在する複数のプロジェクタの中から特定のプロジェクタを指定して送信する場合、イーサネットで使用するプロトコルが TCP / IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) であれば、各プロジェクタに割り当てられる IP アドレスを指定して行なうことができる。

## 【 0 0 2 9 】

トランシーバ部 2 1 は、動作状態要求コマンドを入力し、イーサネットコントローラ 2 2 でこの動作状態要求コマンドの処理ができるように電圧レベルを変換した後、イーサネットコントローラ 2 2 内部のイーサネットデコーダ 2 4 に伝送する。イーサネットデコーダ 2 4 は、受け取ったこの動作状態要求コマンド MOS R をマイコン 3 が処理するデータ形式に変換してマイコン 3 に送る。

## 【 0 0 3 0 】

この動作状態要求コマンド MOS R を受け取ったマイコン 3 は、前記したようにメモリ 5 に逐次更新して管理するセット内温度情報等の動作状態情報から要求のあったデータをメモリ 5 から読み込み、この動作状態データ MOD A をイーサネットコントローラ 2 2 内部のイーサネットエンコーダ 2 3 へ送る。

## 【 0 0 3 1 】

イーサネットエンコーダ23は、受け取ったこの動作状態データMODAをイーサネットで扱うデータ形式に変換してトランシーバ部21に送る。トランシーバ部21は、このイーサネット形式に変換された動作状態データMODAのレベルをケーブル上の電気信号レベルに変換した後、イーサネットコネクタ20、ネットワーク8を介してパソコン9へ動作状態データMODAを送信する。

#### 【0032】

次に、パソコン9によってイーサネットで繋がるプロジェクタ1の動作を制御する際の信号の流れについて説明する。

この場合、パソコン9からネットワーク8を介してプロジェクタ1内部のNWインターフェース2へ動作制御コマンドCODRが送信される。この動作制御コマンドCODRは、上記した動作状態要求コマンドMOSRの流れと同様に、イーサネットコネクタ20、トランシーバ部21、及びイーサネット22のイーサネットデコーダ24を介してマイコン3に送られる。

#### 【0033】

動作制御コマンドCODRを受け取ったマイコン51は、この動作指示の内容をチェックし、その内容に基づいて、例えば電源のオン／オフや映像入力系統の切換え等の動作指令信号DRSIを動作駆動部7に出力してこれらの動作を実行する。

#### 【0034】

次に、プロジェクタ1に発生した異常事態を、イーサネットで繋がるパソコン9に通知する際の信号の流れについて説明する。

この場合、マイコン3がセンサー部6からランプ切れ等の異常情報を入力すると、この異常通知データABDAをイーサネットコントローラ22内部のイーサネットエンコーダ23へ送る。その後、この異常通知データABDAは、前記した動作状態データMODAの流れと同様に、トランシーバ部21、イーサネットコネクタ20、及びネットワーク8を介してパソコン9へ送られる。

#### 【0035】

以上のように、実施の形態1のプロジェクタの集中管理システムによれば、パソコンとプロジェクタとを含むイーサネットを構築することにより、1つのパソ

コンで、複数のプロジェクトの個々の動作状態や異常状態を管理したり、個々のプロジェクトの動作を制御することができる。また、逆に複数のパソコンで特定のプロジェクトの上記した同様の管理や制御を行なうことも可能となる。

#### 【0036】

実施の形態2.

図4は、本発明を実行するためのプロジェクトの集中管理システムの実施の形態2の構成を概念的に示すブロック図である。

同図において、パソコン9とプロジェクト1とは、前記した実施の形態1で示したネットワーク8（図1，2）で繋がっている。このパソコン9は、通信回線によって構成された別のネットワーク30によって他のパソコン31，32，33やプロジェクト34に接続している。

#### 【0037】

このネットワーク30は、例えばオープン型ネットワークのインターネットで構成され、この通信プロトコルであるTCP/IPに準拠したコンピュータであれば、原則として自由に接続ができる。従って、この場合、プロジェクト34は、その通信用プロトコルをTCP/IPに適合させることによってネットワーク30に接続し、所望のパソコンと前記したような動作制御コマンドCODR、動作状態要求コマンドMOSR、動作状態データMODA等のデータの送受信をすることができる。

#### 【0038】

一方、このネットワーク30をホストコンピュータなどで管理し、接続されるコンピュータなどの端末装置に一定のセキュリティなどの制限を設けて、管理外のコンピュータ・ノードをネットワークに接続させないようにするクローズ型ネットワーク方式としてもよい。

#### 【0039】

以上のネットワーク30によるプロジェクトの集中管理システムにおいて、ネットワーク内のパソコンとプロジェクトとの通信方法について説明する。

#### 【0040】

先ず、ネットワーク上の任意のパソコンから管理対象となる所望のプロジェク

タを選択する。この場合、通信プロトコルとしてTCP/IPに準拠させたネットワーク上のプロジェクトには、それぞれIPアドレスが割り当てられており、所望のプロジェクトに割り当てられたIPアドレスを指定することで、管理対象となるプロジェクトを特定することができる。

尚、ここでIPアドレスを複数指定することによって、複数のプロジェクトを管理対象とすることができる。

#### 【0041】

以上のようにして、任意のパソコン、例えばパソコン31から管理対象となる所望のプロジェクト、例えばプロジェクト34（前記したプロジェクト1（図2）と同構成のものとする）を選択し、実施の形態1で記述したように動作状態要求コマンドMOSRを送信すると、プロジェクト34（図2参照）は、その内部のNWインターフェース2を介して動作状態要求コマンドMOSRを受信し、マイコン3がこの動作状態要求コマンドの内容に基づいてメモリに記憶している動作状態データMODAを読み出し、NWインターフェース2及びネットワーク30等を介してパソコン31に動作状態データMODAを送信する。

#### 【0042】

また、実施の形態1で説明した動作制御コマンドCODRや、異常通知データABDAの送受信も同様に行なわれるが、実施の形態1の場合に対してその経路が上記したネットワーク30を経由する外、他の動作が同じなのでその説明を省略する。

以上のように、実施の形態2のプロジェクトの集中管理システムによれば、実施の形態1の効果に加え、更に広いネットワーク上でプロジェクトの管理や制御を行なうことができる。

#### 【0043】

尚、前記実施の形態1のネットワーク（図1）では、バス型のネットワークを示したが、ハブ等を使用したスター型のネットワークとすることもできる。

#### 【0044】

#### 【発明の効果】

請求項1のプロジェクトの集中管理方法にれば、通信ケーブルを繋ぎ替えたり

、新たに接続したりすることなく、1つのパソコンで複数のプロジェクタの動作状態をチェックしたり、逆に複数のパソコンで特定のプロジェクタの動作状態をチェックしたりすることが可能となる。

【0045】

請求項2のプロジェクタの集中管理方法にれば、請求項1の効果に加え、プロジェクタが、常に最新の動作状態をパソコンに送ることができる。

【0046】

請求項3のプロジェクタの集中管理方法にれば、請求項2の効果に加え、プロジェクタのランプ切れ等の異常事態を管理するパソコンに伝えることができる。

【0047】

請求項4のプロジェクタの集中管理方法にれば、複数のパソコンと複数のプロジェクタとの個々のデータ交信を、混信、衝突などを避けながら実行することができる。

【0048】

請求項5のプロジェクタの集中管理方法にれば、通信ケーブルを繋ぎ替えたり、新たに接続したりすることなく、1つのパソコンで複数のプロジェクタの動作を制御したり、逆に複数のパソコンで特定のプロジェクタの動作を制御したりすることが可能となる。

【0049】

請求項6のプロジェクタの集中管理方法にれば、インターネットを利用してプロジェクタを管理し、制御することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明を実行するためのプロジェクタの集中管理システムの実施の形態1の構成を示すブロック図である。

【図2】 イーサネットで構築した実施の形態1の集中管理システムのネットワークに接続するプロジェクタの構成例を示すブロック図である。

【図3】 NWインターフェース2として、一般的な方式であるイーサネット対応の構成例を示したブロック図である。

【図4】 本発明を実行するためのプロジェクタの集中管理システムの実施

の形態 2 の構成を概念的に示すブロック図である。

【図 5】 従来の方式によって液晶プロジェクタを管理する場合の構成例を示すブロック図である。

【図 6】 シリアルインターフェース 5 4 の内部構成を示すブロック図である。

【図 7】 従来のプロジェクタの動作状態の監視方法を示すフローチャートである。

【図 8】 従来のプロジェクタの制御方法を示すフローチャートである。

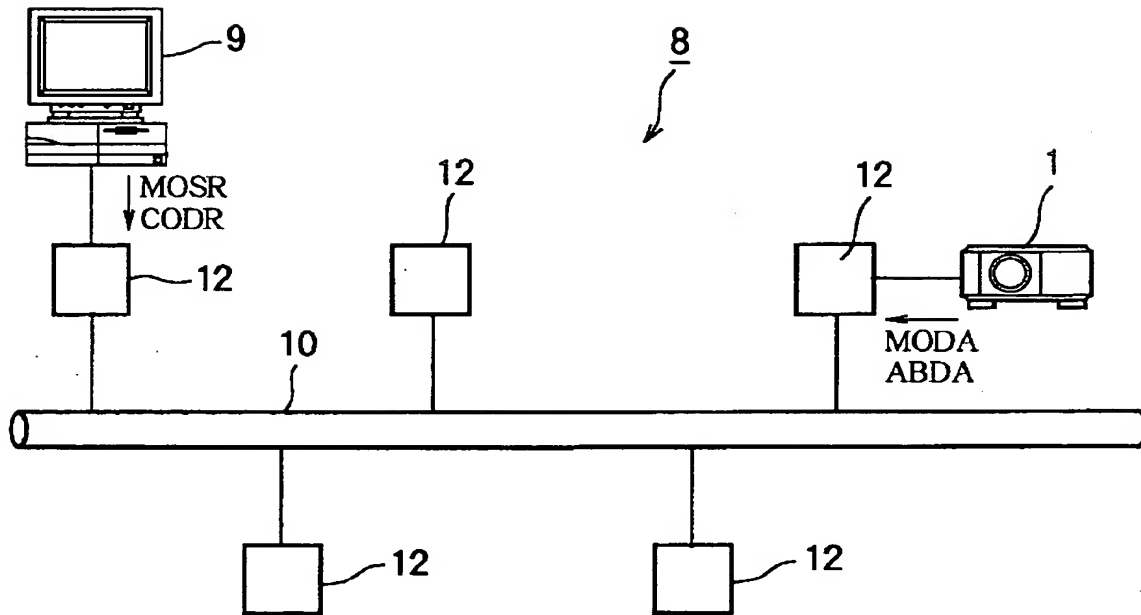
【符号の説明】

1, 3 4 プロジェクタ、 2 NWインターフェース、 3 マイコン、  
4 信号処理部、 5 メモリ、 6 サンサー部、 7 動作駆動部、 8  
ネットワーク、 9, 3 1, 3 2, 3 3 パソコン、 1 0 通信ケーブル、 1  
2 通信コネクタ、 2 0 イーサネットコネクタ、 2 1 トランシーバ部、  
2 2 イーサネットコントローラ、 2 3 イーサネットエンコーダ、 2 4  
イーサネットデコーダ、 3 0 ネットワーク。

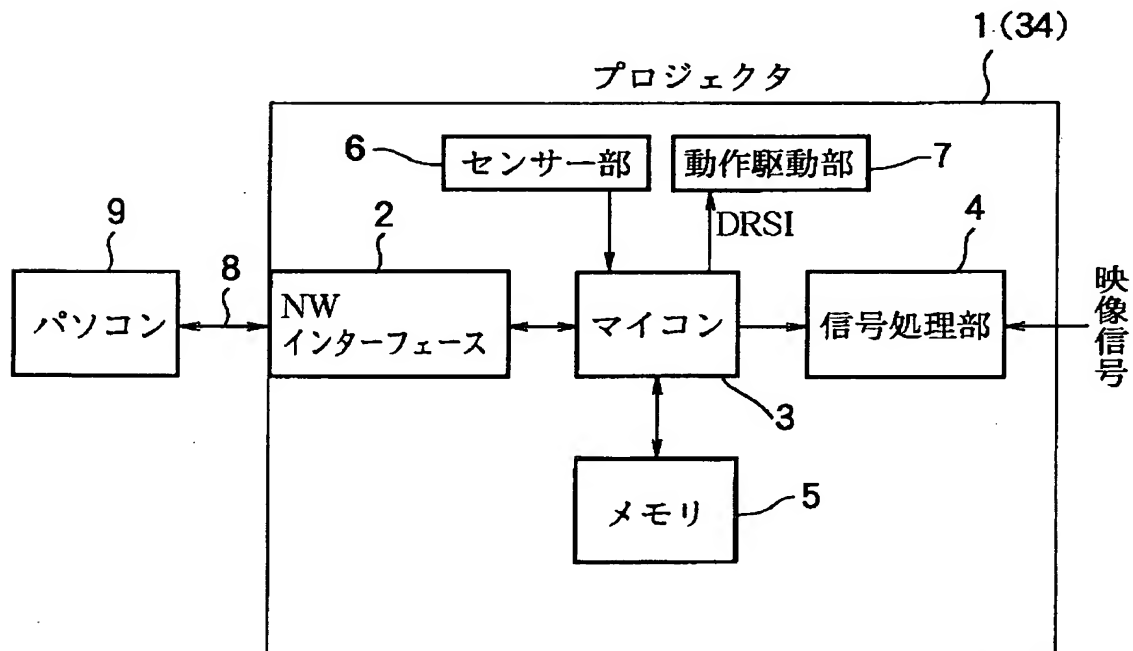


【書類名】 図面

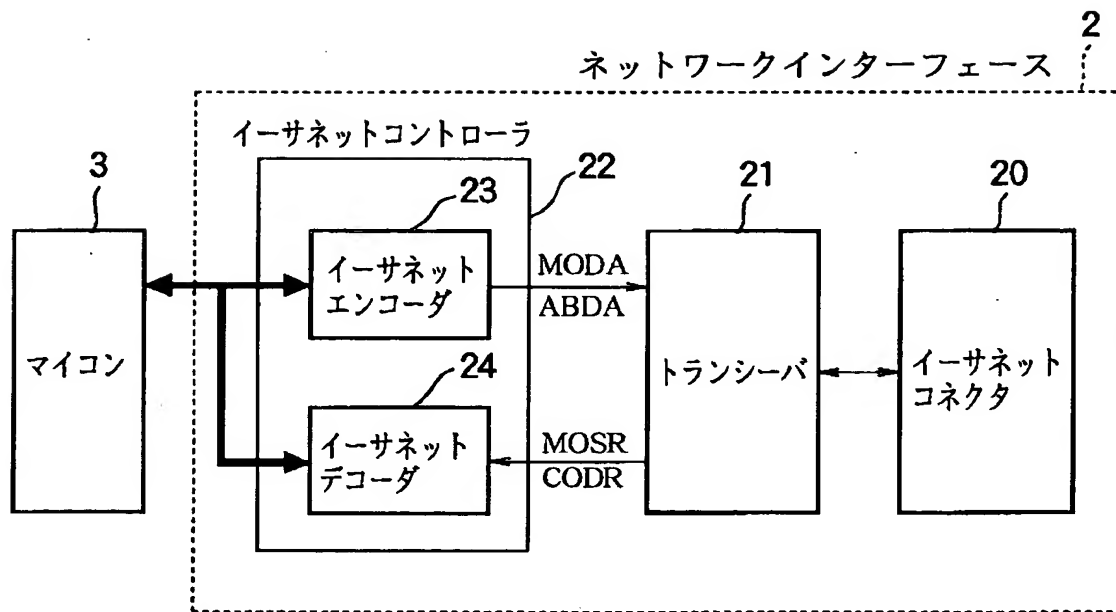
【図1】



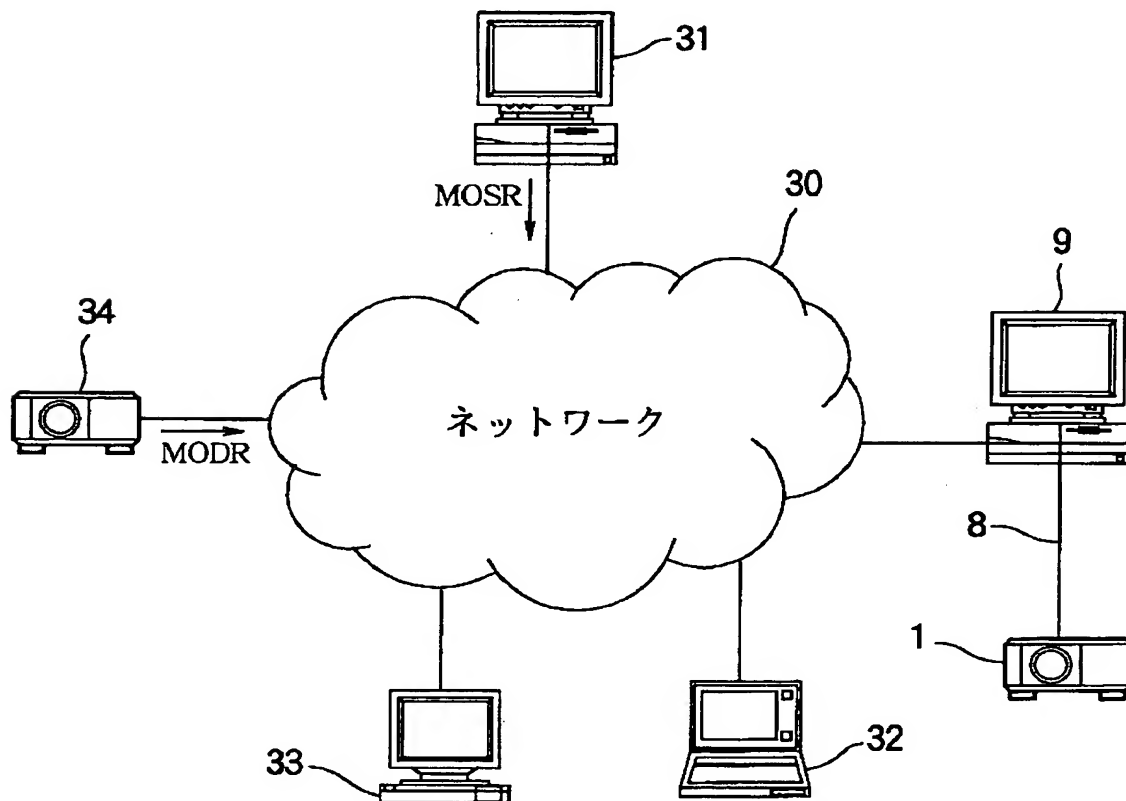
【図2】



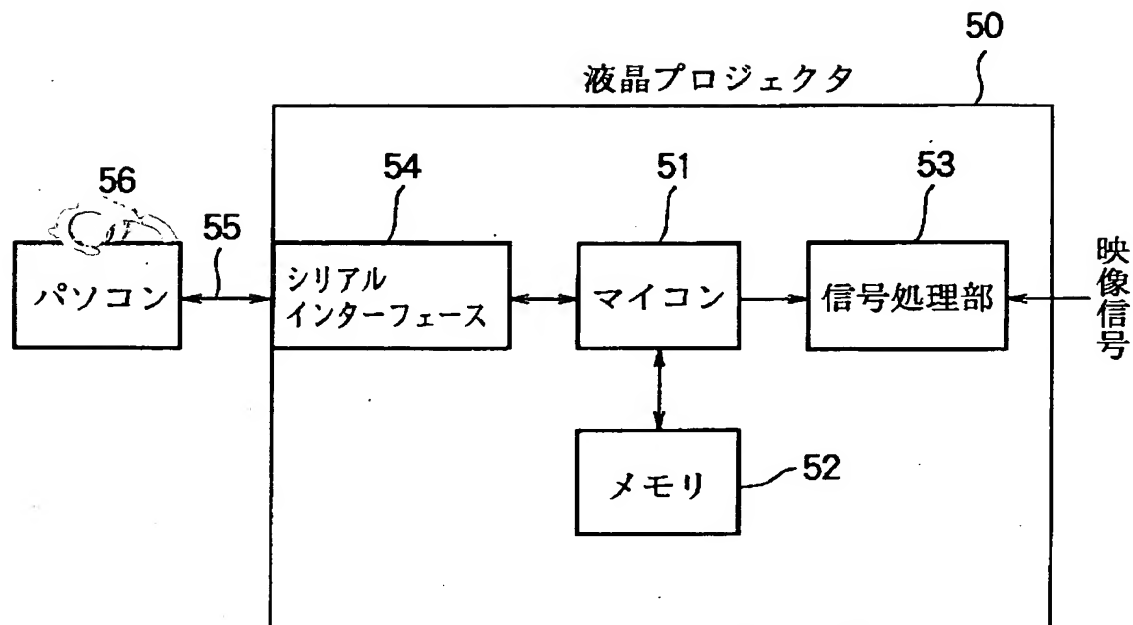
【図 3】



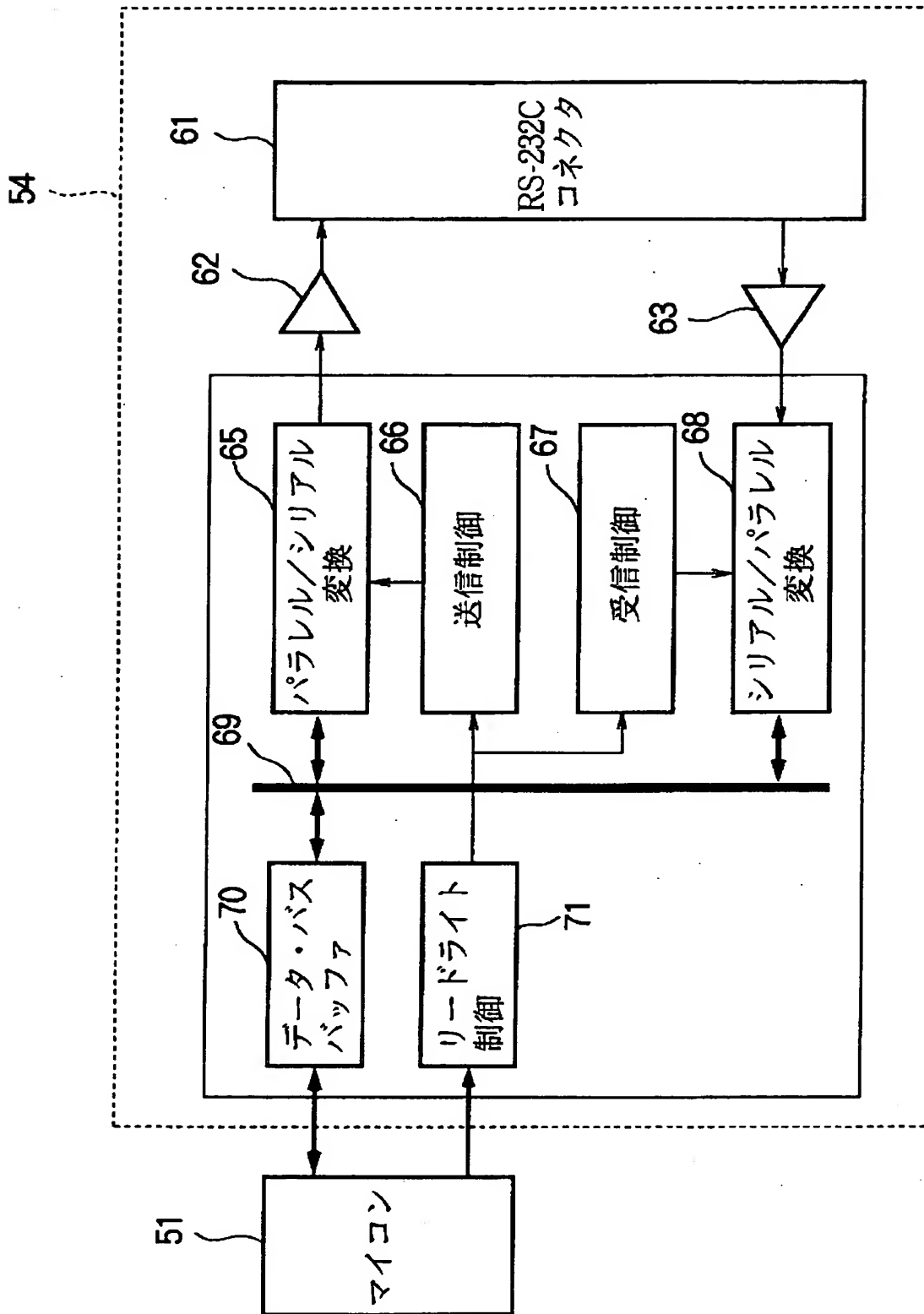
【図 4】



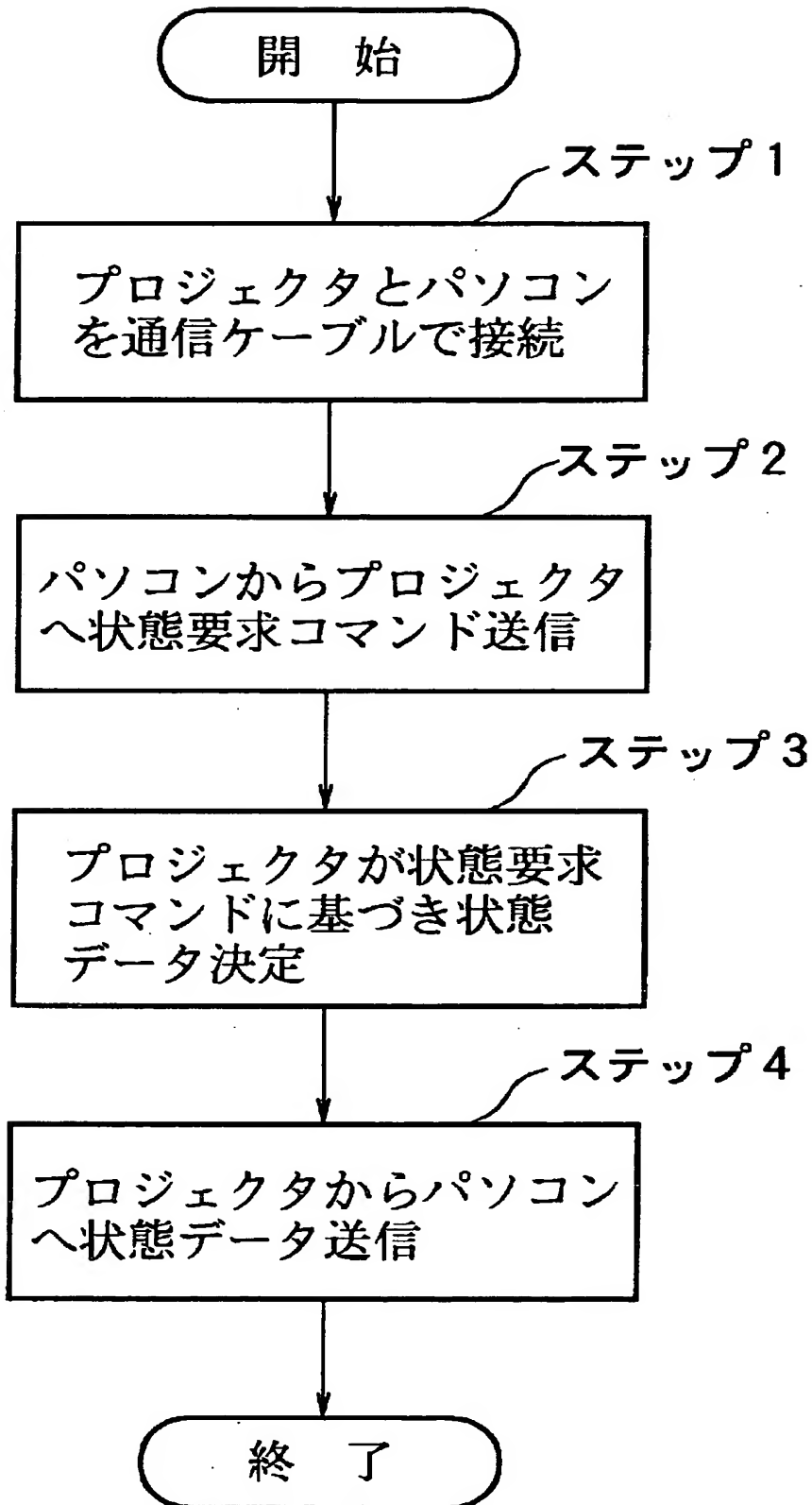
【図5】



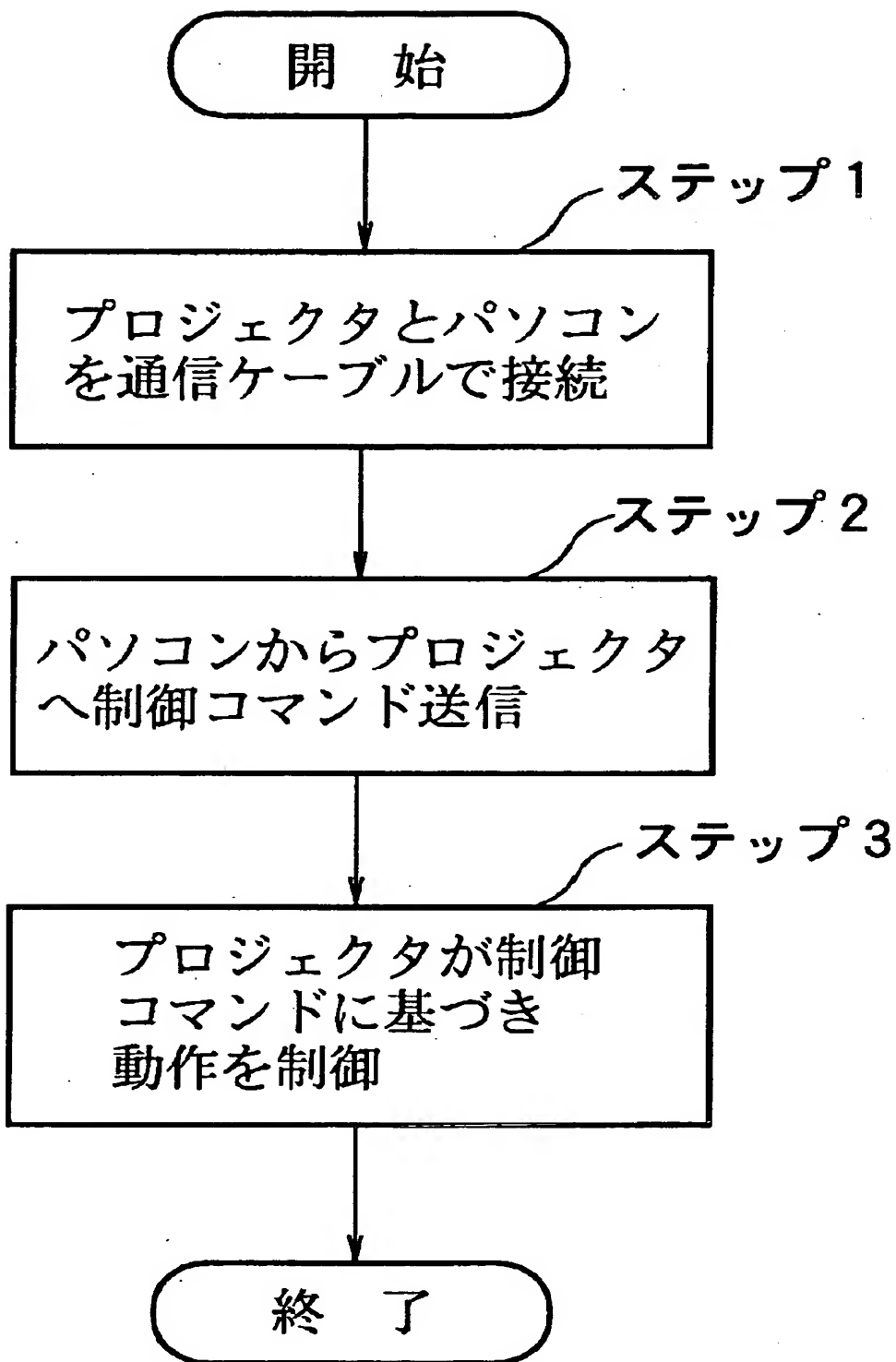
【図 6】



【図 7】



【図8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 パソコンでプロジェクタの状態を監視したり、動作を制御することが行なわれているが、1つのパソコンで複数のプロジェクタを管理する場合、逐次通信ケーブルの接続を繋ぎ替える必要があり、面倒であった。

【解決手段】 イーサネットで構成されるネットワーク 8 にパソコン 9 とプロジェクタ 1 とを接続できるようにすることで、1つのパソコンで複数のプロジェクタの動作状態や異常を管理したり、個々のプロジェクタの動作を制御できるようにする。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006013]

1. 変更年月日 1990年 8月24日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号  
氏 名 三菱電機株式会社